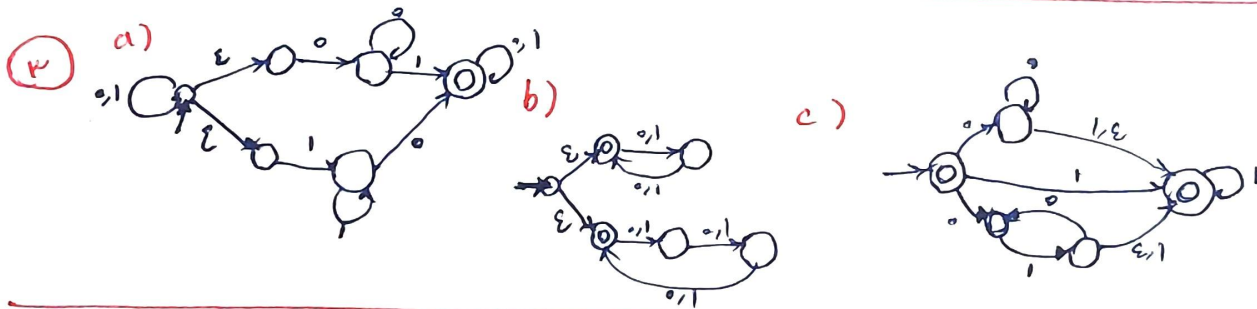
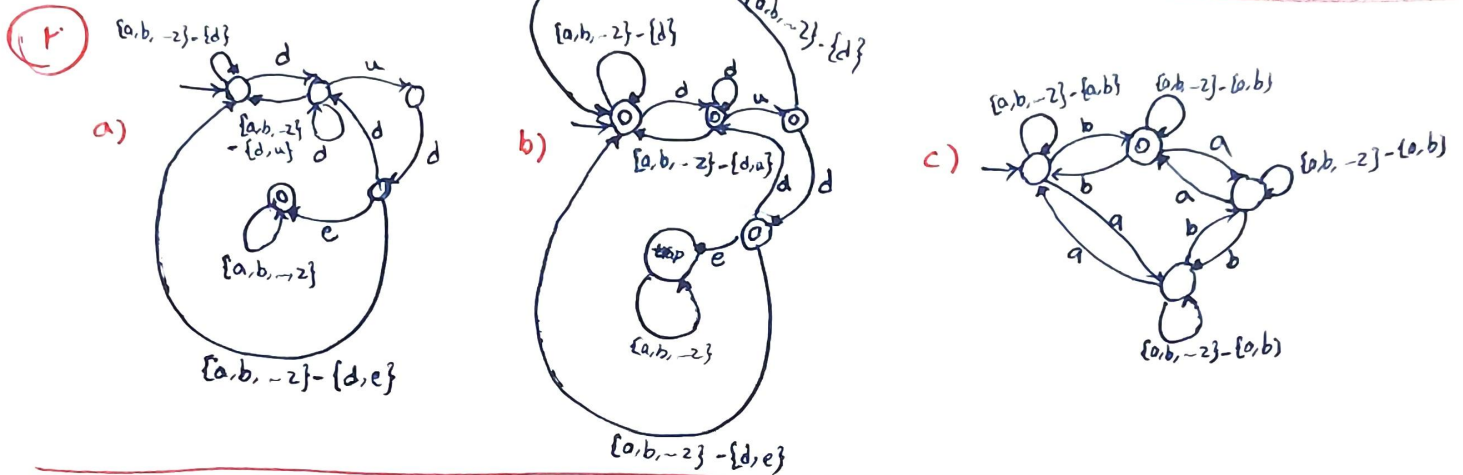


(۱)

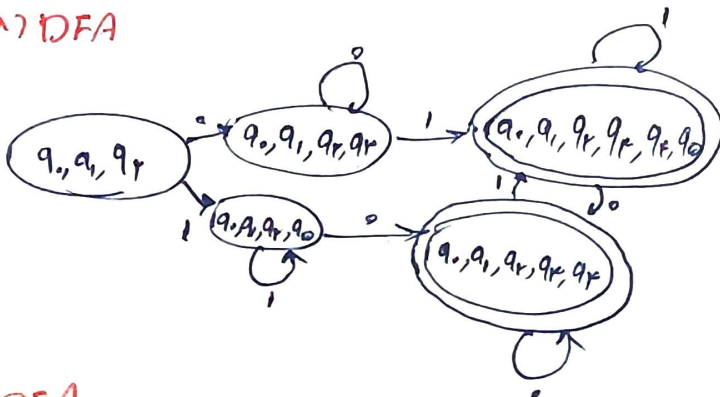
$$a) L_1 = \{x \mid x = aya \wedge y \in \Sigma^*\}$$

$$b) L_2 = \{x \mid x \in \Sigma^* \wedge \text{"ballas"} \notin x\}$$

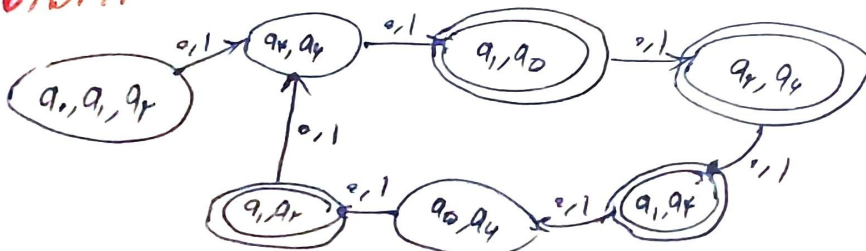
$$c) L_3 = \{x \mid x = ay \wedge y \notin L \wedge y \in \Sigma^* \wedge a \in \Sigma\}$$



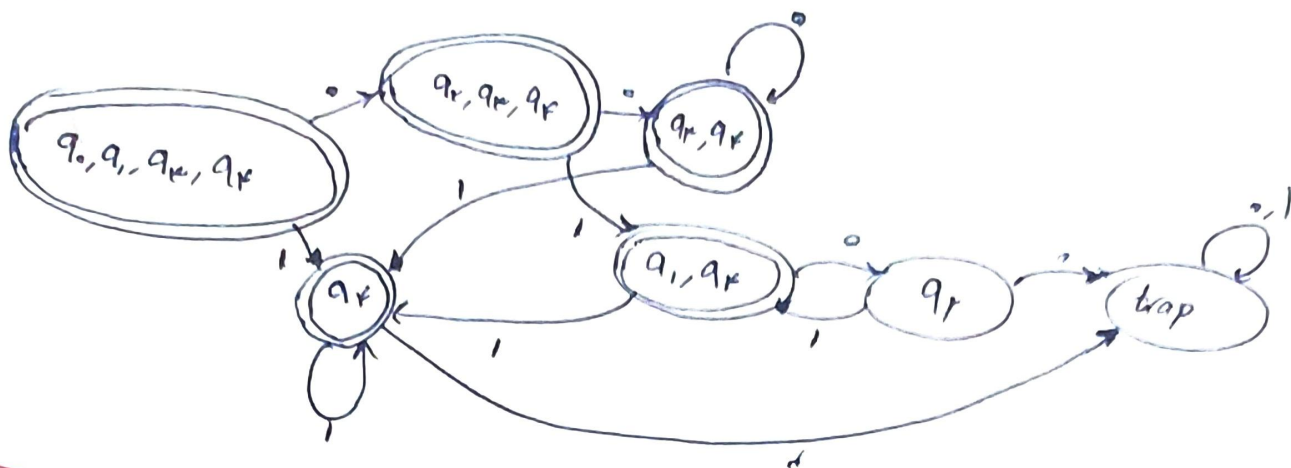
(۴) a) DFA



b) DFA

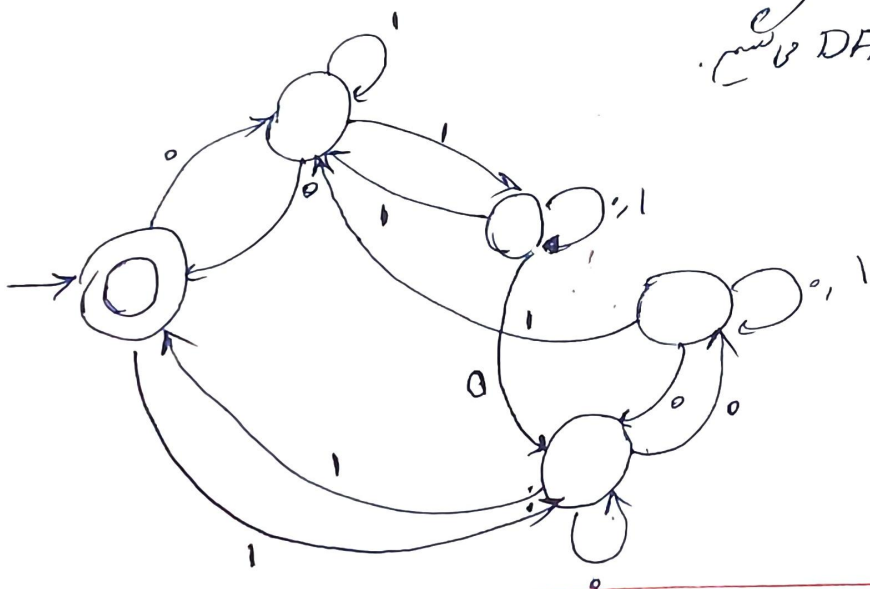


3)



5)

ورودی  $\infty$  داشته زبان اول یافت شد  
 و ۲ حالت دارد یا ۱ خود داشته است شروع صفر است یا زبان جدیدی داریم  
 اگر زبان جدید باشد ۲ داشته باز داریم و تفسیر ورودی ها می توانست برای هر یک باشد.  
 اگر شروع با صفر باشد و بعد از تعداد زیادی ۱ داشته باشیم اولین صفر بعدی داشته را می بیند!  
 حال DFA می کشیم.  
 حالت یک صفر و یک یک  
 مثلاً حالت ۰۰۱۰۰ است  
 (بر برآورد)



4)

